

Computerunterstützte Branchenvercodung

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

(1986). Computerunterstützte Branchenvercodung. *ZUMA Nachrichten*, 10(18), 79-87. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-210333>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Computerunterstützte Branchenvercodung

Vorgehensweise

Seit Mai 1984 wird von der Vercodungsabteilung bei ZUMA das Projekt "Sozioökonomisches Panel" des DIW/SfB3, Berlin, im Auftrag von Infratest München bearbeitet, und zwar wurden bisher über 10.000 Berufs- und Branchenangaben vercodet; die Antworten auf die offenen Fragen¹⁾ nach Beruf und Branche lagen maschinenlesbar vor. Die Berufsangaben wurden routinemäßig maschinell vercodet,²⁾ während die Branchenvercodung ausschließlich durch geschulte Codierer erfolgte. Angesichts der riesigen Datenmenge lag es nahe, zu prüfen, ob sich der Vercodungsaufwand reduzieren ließe, indem auch die Branchenangaben mit Computerunterstützung vercodet würden.

Allgemein lassen sich vier z.T. miteinander verknüpfte Bedingungen/Fragen für einen sinnvollen Einsatz der CUI (computerunterstützten Inhaltsanalyse) nennen:

1. Das Vercodungsmaterial muß maschinenlesbar sein. - Lohnt es sich, die Texte nur für eine einzelne Untersuchung in den Computer einzugeben, oder können die Texte mehrfach verwendet werden, und sei es auch nur in einem Informations-Retrieval-System oder zur flexiblen und platzsparenden Archivierung?
2. Der Umfang des Textmaterials sollte so groß sein, daß sich der Aufwand für die Operationalisierung des Kategorienschemas auszahlt, der unabhängig vom Gesamtumfang der Vercodung gleichbleibt (das gilt natürlich auch für die manuelle Vercodung). Das trifft für Stichproben von mehreren Tausend oder für immer wiederkehrende Vercodungen mit demselben Instrument zu. Bis 300 Fälle z.B. können auch dann noch zeitsparender und kostengünstiger durch geschulte Codierkräfte bewältigt werden, wenn ein ausgereiftes Vercodungsinstrument vorliegt. Die Beteiligung von Codierern ist ohnehin notwendig, denn der Computer wird nur in Ausnahmefällen alle Angaben codieren können, und es bleibt meist ein Rest von nicht codierbaren Fällen, überwiegend Problemfällen, die weiterer Informationen bedürfen und die auf sogenannten "Leftoverlisten" erscheinen, und diese

Fälle müssen durch besonders geschulte Kräfte nach der konventionellen Methode bearbeitet werden.

3. Es müssen sich Kategorien bilden lassen, die durch Stichworte oder Begriffsketten hinreichend definiert werden können. Es handelt sich dabei um sogenannte Listendefinitionen: Das Auffinden eines bestimmten Begriffes führt automatisch zu der Vergabe eines bestimmten Codes. Ein scheinbar so klarer Begriff wie "Möbel" z.B. kann nicht als Stichwort dienen, denn es könnten die Kategorien "Herstellung von Möbeln", "Möbeleinzelhandel" oder "Möbelgroßhandel" zutreffen. Für andere Problembereiche lassen sich noch feinere Abstufungen und komplexere Kategorien denken, die sich noch viel weniger durch einige wenige Stichworte definieren lassen.
4. Der Abdeckungsgrad (Anteil der vercodeten Fälle) sollte größer als .50 sein. Wenn die Liste der nicht codierbaren Angaben so groß wird, daß sich entsprechend Bedingung 2 ein Computereinsatz nicht mehr lohnt, sollte von der maschinellen Vercodung abgesehen werden, da keine wirkliche Entlastung des Codierers eintritt. Je zahlreicher die Vercodungsfälle sind, um so effizienter ist eine maschinelle Vercodung.

Bei dem eingangs genannten Projekt handelte es sich um eine große Fallzahl, ein Panel mit weit über 10.000 Vercodungsfällen (Bedingung 2), die Angaben lagen maschinenlesbar vor (Bedingung 1), eine Operationalisierung der Kategorien durch Listendefinitionen (Bedingung 3) und ein hoher Anteil der codierbaren Fälle (Bedingung 4) schienen erreichbar zu sein. Der Versuch, auch für die Branchenvercodung den Computereinsatz zu testen, bot sich also an.

Die Vorgehensweise bei der Entwicklung des Vercodungsinstrumentes war dabei genau die gleiche wie bei der konventionellen Vercodung und läßt sich allgemein so beschreiben: Nach Durchsicht des Vercodungsmaterials (hier: verschriftete Branchenangaben aus den Fragebögen) und Festlegung des Forschungsziels (hier: Einordnung entsprechend einer vorgegebenen Branchenliste - vgl. Anhang) wird eine erste Operationalisierung des Kategorienschemas (hier in Form einer Listendefinition) entwickelt, welches in Probecodierungen auf Richtigkeit (Validität) und Verlässlichkeit (Reliabilität)

überprüft wird; ggf. wird das Kategorienschema verbessert und nochmals am Text erprobt.³⁾

Jede manuelle Codierung ist mit einer gewissen Fehlerrate behaftet, so auch die Branchenvercodung. Deshalb überprüften geübte Codierer die Daten und beseitigten die Codierfehler; es waren weit weniger als 1%. Die Leftoverliste und besonders die Liste der Nichtübereinstimmungen gaben gute Hinweise für eine gezielte Überprüfung. Nach allen Korrekturen konnten die manuellen Vercodungsdaten als fehlerfrei gelten.

Davon ausgehend, daß der Computer immer mit gleicher Genauigkeit arbeitet, durfte Reliabilität als gegeben vorausgesetzt werden, während sich die Gültigkeit (Validität) durch einen Vergleich mit der als richtig angenommenen manuellen Vercodung ermitteln ließ. Damit war die Übereinstimmung mit der manuellen Vercodung das Prüfkriterium für die Validität des Instruments. In dem Maß, in dem die maschinelle Vercodung mit der manuellen übereinstimmte, war das Instrument valide. Vercodungsfehler (=Nichtübereinstimmungen) wiesen auf die zu korrigierenden bzw. präzisierenden Begriffe im Wörterbuch hin. Der Ablauf "Operationalisierung - Codierung - Überprüfung - Veränderung der Kategoriendefinitionen" wurde so oft wiederholt, bis die Fehler beseitigt waren, die sich aus ungenauen oder mißverständlichen Eintragungen im Wörterbuch ergaben.

Branchenwörterbuch

Zunächst mußte also ein Wörterbuch, auch Diktionär genannt, entwickelt werden, nach dem die maschinelle Codevergabe erfolgen sollte. Die Stichworte des Wörterbuchs entsprechen dabei den "harten" Indikatoren einer konventionellen Vercodung: Das Vorhandensein eines bestimmten Begriffs bedingt die automatische Zuweisung zu einer bestimmten Kategorie und Vergabe eines bestimmten Codes. Diese Begriffe mußten nach dem Kriterium der eindeutigen Zuordnung ausgewählt werden, d.h. die alleinige Nennung des Begriffs (ohne zusätzliche Informationen aus dem Fragebogen o.ä.) mußte eine zweifelsfreie Zuordnung zu einer bestimmten Kategorie ermöglichen, ansonsten wurde der Begriff nicht in das Wörterbuch übernommen.

Grundlage des Diktionärs war das Kategorienschema der Projektgruppe,⁴⁾ das eine Liste von insgesamt 37 Kategorien enthielt, aus deren Erläuterungen

sich etwa 150 Begriffe für das Wörterbuch bilden ließen. Nach Durchsicht der tatsächlichen Branchenangaben konnten weitere 500 Begriffe aufgenommen werden, so daß für die erste maschinelle Branchenvercodung ein Wörterbuch von 650 Begriffen zur Verfügung stand. Nach der Analyse der nicht codierten Fälle (vgl. Abschnitt "Leftoverliste") wurde das Wörterbuch überarbeitet und ergänzt. Schließlich enthielt es 1.226 Begriffe, von denen 115 "Wortketten" und 262 "Wortstämme" sind. Wortketten (mit "+" im Wörterbuch gekennzeichnet) bestehen aus mehreren Begriffen, z.B. HERSTELLUNG VON MORELN oder STÄDTISCHES THEATER, wodurch eine Präzisierung der Kategorie und damit eine korrektere Vercodung möglich wird. Wortstämme (mit "-" im Wörterbuch gekennzeichnet) sind rechts "abgeschnittene" Wörter und repräsentieren alle Begriffe, die mit der aufgeführten Buchstabenfolge beginnen. Anstelle der jeweiligen Pluralformen braucht z.B. nur ein Rumpfwort aufgeführt zu werden, das in beiden Formen enthalten ist: statt "BUCHHANDLUNG", "BUCHHANDLUNGEN" und "BUCHHANDLUNGSFIRMA" braucht nur "BUCHHAND" im Wörterbuch zu stehen. Durch Wortstämme läßt sich der Umfang des Wörterbuchs und auch die Rechenzeit deutlich begrenzen.

Mit diesem Wörterbuch steht neben dem Berufewörterbuch nun u.a. ein weiteres deutschsprachiges Wörterbuch zur Verfügung, das fortlaufend überarbeitet und ergänzt wird (vgl. ZUMANACHRICHTEN 6, 7, 8: Deutsche Diktionäre für computerunterstützte Inhaltsanalyse).

Vercodung

Es sind zwei Vercodungsdurchgänge zu unterscheiden:

Die Funktion der ersten Vercodung mit knapp 10.000 Angaben bestand darin, das Wörterbuch und das Vercodungsinstrument zu entwickeln, d.h. eine möglichst fehlerfreie Vercodung möglichst vieler Fälle zu erreichen. Drei komplette Vercodungen dieser Art wurden entsprechend durchgeführt. Es lagen insgesamt 9.551 Branchenangaben vor, von denen mit dem TEXTPACK-Programm TAGCODER 6.200 Fälle (= 65%) vercodet wurden, während 3.351 (= 35%) auf der Leftoverliste erschienen. Bei dem ersten Vercodungsversuch mit dem nur halb so großen Wörterbuch von 650 Begriffen konnten immerhin schon 54% der Angaben codiert werden.

Die zweite Vercodungsart stellte den eigentlichen Test des Instruments dar, und zwar insofern, als Daten codiert wurden, die bei der Entwicklung des Wörterbuchs nicht vorlagen und berücksichtigt wurden. Während nämlich das Vercodungsinstrument bei der Instrumententwicklung den vorhandenen Daten weitgehend angepaßt worden war, so daß ohne sehr viel größeren Aufwand keine Verbesserung mehr erreicht werden konnte, war für die Testcodierung nicht ohne weiteres vorauszusagen, ob das Instrument greifen würde.

Leftoverliste (nicht codierte Angaben)

Die Analyse der maschinell nicht codierten Angaben erlaubte folgende Gruppierung:

1. Durch die Aufnahme in das Wörterbuch konnten 841 weitere Angaben maschinell vercodet und das Wörterbuch um ca. 600 Begriffe erweitert werden.
2. Weil die Schreibweise der Fragebogenangaben nicht mit der des Wörterbuchs identisch war (z.B. Bindestrich oder Blank als Worttrennung, unübliche Abkürzungen u.a.m.), wurden 171 Nennungen in die Leftoverliste geschrieben; das sind 1.8% der Branchenangaben.
3. Es waren Eigennamen oder Firmennamen angegeben worden: 166 (1.7%).
4. Die verschriftete Angabe war fehlerhaft, d.h. es war z.B. der Beruf und nicht die Branche angegeben, oder es handelte sich schlicht um Schreibfehler: 420 (4.4%).
5. Die letzte Gruppe stellte den Kern der nicht maschinell codierbaren Angaben dar; d.h. es handelte sich um Begriffe, die nicht ohne weiteres in das Wörterbuch aufgenommen werden konnten, weil sie mehrdeutig waren und falsche Codierungen ergeben könnten: 2.594 (27.2%). Um diesen Mangel zu beheben, müßte entweder das Instrument weiterentwickelt werden, oder die Angaben müßten präziser erfaßt werden, was durch eine entsprechende Schulung von Interviewern, Befragten oder Schreibkräften zu erreichen wäre.

Überprüfung der maschinellen Vercodung

Wie im ersten Abschnitt beschrieben, galt die manuelle Vercodung als Standard, an dem die Richtigkeit der maschinellen Vercodung überprüft wurde. Das Maß der Obereinstimmung beider Codierungen beschreibt die Validität der maschinellen Branchenvercodung. Um dieses Maß für eine Obereinstimmung von maschineller und konventioneller Vercodung zu erhalten, wurde ein Reliabilitätstest durchgeführt.⁵⁾

Über verschiedene Programmschritte wurden neben dem einfachen Reliabilitätskoeffizienten (Anteil der Übereinstimmungen an der Gesamtzahl der Codierungen) auch die Koeffizienten nach Scott und Funkhouser/Parker ermittelt.

Von den 6.185 Code-Paaren stimmten 6.051 überein, 134 Codes waren unterschiedlich vergeben worden; d.h. der einfache Reliabilitätskoeffizient (Quotient aus der Anzahl der Übereinstimmungen und Gesamtanzahl der vergebenen Codes: $2 \times 6.051 / 6.185 + 6.185$) betrug .98. Ein guter Vergleichswert ist der Reliabilitätskoeffizient, wie er bei der manuellen Berufsvercodung erreicht wird; dieser liegt etwa bei .95 und entspricht dem Schwierigkeitsgrad des Kategorienschemas (Listendefinitionen).

Die höchste Übereinstimmung findet sich in den Kategorien (in Klammern die absolute Häufigkeit der Nennung) 2 (1), 12 (239), 17 (2), 19 (112), 20 (147), 21 (157), 24 (265) und 26 (33) mit den Werten 1.00 (= keine Abweichung), die geringste in der Kategorie 15 (Bau und Bauhilfsgewerbe) mit .82; die übrigen Werte sind nie kleiner als .94. Nach Scotts Index Pi, der zusätzlich die empirische Verteilung der Codierentscheidungen berücksichtigt und Übereinstimmungen, die aufgrund des Zufalls zu erwarten sind, ausschließt, ergibt sich ein Gesamtwert von .98.

Der Random-Systematic-Error Coefficient (RSE) nach Funkhouser/Parker beträgt für die einzelnen Zellen .109. Dieser Wert zeigt an, ob das Kategorienschema einen systematischen Fehler aufweist. Die Signifikanzschwelle liegt bei 0.15 (lt. Tabelle bei Funkhouser/Parker), das Kategorienschema ist demnach nicht definitionsbedürftig.

Nichtübereinstimmungen

Die durch den Reliabilitätstest gefundenen 134 Abweichungen wurden aufgelistet und analysiert; sie lassen sich zu drei Gruppen zusammenfassen:

1. Auf die Frage nach der Branche erscheint häufig die Verbands- oder Gewerkschaftsbezeichnung, die mehrere Branchen-Begriffe enthalten kann. Z.B. "Bau, Steine, Erden", "Papier, Chemie, Keramik" oder "Öffentlicher Dienst, Transport und Verkehr". Wenn z.B. ein Befragter, der von Beruf Setzer ist, "Chemie, Druck, Keramik" angegeben hat, würde als Branche

"Chemie" codiert, obwohl die Druckbranche zutrifft. (Für die Frageformulierung bedeutet das, daß explizit nach der Branche zu fragen ist, bzw. die Hauptbegriffe immer zuerst zu nennen sind.) Der Computer kann unter mehreren codierbaren Begriffen nicht den richtigen herausfinden, sondern vercodet die erste verwertbare Angabe; so ergaben sich 29 Nichtübereinstimmungen (0.47% aller Codierungen). Die Stichworte aus dem Wörterbuch zu streichen, die oft in den oben erwähnten Verbands- oder Gewerkschaftsbezeichnungen auftreten (z.B. Banken, Transporte u.ä.), ist jedoch nicht ratsam, weil es sich um Begriffe handelt, die einen sehr großen Teil der Codierungen ausmachten. Über die durch TAGCODER ausgegebenen Warnungen bei Mehrfachcodes ließ sich ein großer Teil der Nichtübereinstimmung korrigieren (bei der vorliegenden Vercodung wurden 13 Fälle dieses Fehlertyps in der Warningliste aufgeführt; fast die Hälfte dieser Fehlerart).

2. Oft finden sich in den Angaben an sich eindeutige Aussagen, aufgrund von Zusatzinformationen aber, die dem Computer nicht zur Verfügung stehen, muß eine andere Codierentscheidung getroffen werden. Wenn z.B. jemand "Baugewerbe" angibt, sein Beruf ihn aber als Fliesenleger ausweist, so heißt das, daß nicht mit 14 (Baugewerbe), sondern mit 15 (Baunebengewerbe) zu codieren ist; die Branchenangabe "Bauwesen" für einen beratenden selbständigen Ingenieur ist falsch, weil seine Branche 29 (Rechts-, Steuer-, Wirtschaftsberatung, Immobilien u.ä. Dienstleistungen) ist. Aufgrund von weitergehenden Informationen als in der Branchenangabe selbst enthalten, ergaben sich in 97 Fällen andere Codierungen (1.56%).
3. In 8 Fällen (0.12%) kam es deshalb zu einer abweichenden Codierung, weil der erste mit dem Wörterbuch identische Begriff wegen der Schreibweise nicht die richtige Beschreibung darstellte. "Groß- und Einzelhandel" z.B. wird mit 16 (Großhandel) und nicht mit 18 (Einzelhandel) richtig codiert, ähnlich auch bei der Angabe "Holz- und Kunststoffverarbeitung". Eine angemessene Verschriftung der Angaben (wie im ZUMA-Technischen Bericht zur Berufsvercodung empfohlen) hätte diesen Fehler vermieden.

Testvercodung

Die eigentliche Bewährungsprobe für das Instrument "Computerunterstützte Branchenvercodung" bestand darin, es auf Daten anzuwenden, für die es nicht

maßgeschneidert war. Ein in diesem Sinne unabhängiger Datensatz wurde nur insoweit editiert, als alle Fälle eliminiert wurden, für die auch bei manueller Bearbeitung keine Chance bestand, daß sie richtig codiert werden würden (keine, unvollständige, unzureichende und falsche Angaben). Hierzu lagen 777 Branchenangaben vor, von denen 450 (58%) ohne weiteres codiert wurden und nur 327 (42%) auf der Leftoverliste.

Der einfache Reliabilitätskoeffizient entspricht mit .98 genau dem Wert, wie er in der großen Stichprobe bei der Entwicklung erreicht wurde; und auch der Reliabilitätskoeffizient nach Scott ist mit .97 praktisch gleich gut.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der maschinellen Branchenvercodung (Anteil der vercodeten Fälle, Übereinstimmung mit der manuellen Vercodung) rechtfertigen es, die maschinelle Branchenvercodung als neues Instrument einzuführen.

Wie bei der seit Jahren praktizierten maschinellen Berufsvercodung gilt auch hier, daß das Wörterbuch einer laufenden Kontrolle unterliegen muß, d.h. neben der ständigen Ergänzung neuer Begriffe müssen die bisherigen Eintragungen immer wieder auf ihre Richtigkeit überprüft werden, v.a. die nur als Stammwort eingetragenen Begriffe. In einer der ersten Wörterbuchfassungen war beispielsweise noch der Begriff "HAUSHALT" als Stamm enthalten; in der Fehlerliste und bei dem Vergleich mit dem Programm ZUMACOMP fiel der Code 32 (privater Haushalt) auf. Eine Überprüfung der Fragebogenangaben ergab, daß der Stamm "HAUSHALT" sehr häufig nicht im Zusammenhang mit privaten Haushalten gebraucht wurde, sondern in Angaben wie "HAUSHALTswarengeschäft", "Herstellung von HAUSHALTsgeräten" usw., so daß der Begriff als Stamm im Wörterbuch wieder gelöscht werden mußte.

In dem Projekt "Sozioökonomisches Panel" gibt es mehrere Wellen. Die nächste Welle kann nach Abschluß dieser Testphase bereits maschinell vercodet werden. Daher war die Entwicklung eines Wörterbuchs ökonomisch vertretbar. Ansonsten ist eine maschinelle Branchenvercodung nur dann sinnvoll einzusetzen, wenn ein Kategorienschema gelten soll, zu dem bereits ein Wörterbuch vorliegt.

ZUMA

Anmerkungen

- 1) Der Aufwand der offenen Abfrage der Branchenzugehörigkeit empfiehlt sich, denn die Feldvercodung durch Befragten/Interviewer anhand einer vorgegebenen Liste ist mit einer durchschnittlichen Fehlerquote von mindestens 10% behaftet.
- 2) Es wurde das Programmpaket TEXTPACK, Version V, von P. Ph. Mohler und C. Züll, ZUMA, Mannheim, benutzt. Allgemeine Informationen zur Vercodung offener Berufsangaben finden sich im ZUMA-Technischen Bericht T85/11 von A. Geis.
- 3) Ausführlich ist der Vercodungsprozeß beschrieben bei W. Früh, 1981: Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis. München.
- 4) Diese Liste ist im Prinzip kompatibel mit der sonst von ZUMA verwendeten Branchen-Liste; ab Kategorie 23 ist sie jedoch differenzierter als die ZUMA-Liste.
- 5) Für Vercodung und Test wurden nur die "echten" Vercodungsfälle betrachtet, d.h. Angaben, die bei der manuellen Vercodung die Codes 35 (sonstige Branche - nicht unter 1 bis 34 einzuordnen), 36 (unzureichende/falsche Branchenangabe), 37 bzw. 00 (keine Angabe vorhanden) erhalten hatten, blieben unberücksichtigt. Daher gibt es für den Test 15 Fälle weniger als maschinell vercodet wurden.

Literatur

- Scott, W.A., 1955: Reliability of content analysis: The case of nominal scale coding. Public Opinion Quarterly 19:321-325.
- Funkhouser, R.G./E.B. Parker, 1968: Analyzing coding reliability: The random-systematic-error coefficient. Public Opinion Quarterly 32:122-128.

ANHANG

LISTE ZUR BRANCHENVERCODUNG

- 01 Land- und Forstwirtschaft, Gärtnerei
- 02 Fischerei, Fischzucht und gewerbliche Tierhaltung
- 03 Energiewirtschaft und Wasserversorgung
- 04 Bergbau
- 05 Chemische Industrie und Mineralölverarbeitung
- 06 Kunststoff-, Gummi- und Asbestverarbeitung
- 07 Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden; Feinkeramik und Glasgewerbe
- 08 Eisen- und NE-Metallerzeugung, Gießerei und Stahlverarbeitung
- 09 Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau
- 10 Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik, Herstellung von EBM-Waren, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spiel- und Schmuckwaren
- 11 Holz-, Papier- und Druckgewerbe
- 12 Leder-, Textil- und Bekleidungsgewerbe
- 13 Nahrungs- und Genußmittelgewerbe
- 14 Bauhauptgewerbe
- 15 Ausbau- und Bauhilfsgewerbe
- 16 Großhandel
- 17 Handelsvermittlung
- 18 Einzelhandel
- 19 Bundesbahn, Reichsbahn
- 20 Bundespost, Reichspost, Deutsche Post (DDR), einschl. Postsparkasse
- 21 Übriger Verkehr und übrige Nachrichtenübermittlung
- 22 Kredit- und sonstige Finanzierungsinstitute (Bank, Sparkasse), außer Postsparkasse (20)
- 23 Versicherungsgewerbe (einschl. privater Lebens-/Krankenversicherung, ohne gesetzliche Sozialversicherung)
- 24 Gaststätten/Beherbergungsgewerbe (einschl. Wohnheimbewirtschaftung)
- 25 Wäscherei, Körperpflege, Fotoateliers u.ä., persönliche Dienstleistungen
- 26 Gebäudereinigung, Abfallbeseitigung
- 27 Bildung, Unterricht, Wissenschaft, Forschung, Kultur, Kunst, Sport, Unterhaltung, Verlagsgewerbe
- 28 Gesundheits-/Veterinärwesen (einschl. öffentlicher Krankenhäuser, Universitätskliniken u.ä.)
- 29 Rechts-, Steuer-, Wirtschaftsberatung, Immobilien u.ä. Dienstleistungen
- 30 Sonstige Dienstleistungen a.n.g.
- 31 Organisation ohne Erwerbscharakter (d.h. Kirchen, Verbände, Gewerkschaften, Wohlfahrtseinrichtungen u.ä. Organisationen a.n.g.)
- 32 Private Haushalte
- 33 Gebietskörperschaften (Legislative, Exekutive, Justiz, Verteidigung, Sicherheit (ohne bereits unter 27 oder 28 genannte)
- 34 Sozialversicherung (gesetzliche Renten-, Kranken-, Unfallversicherung, Knappschaft, Arbeitsämter)
- 35 Sonstige Branche (nicht unter 01-34 einzuordnen)
- 36 Unzureichende/falsche Branchenangabe
- 37 Keine Angabe